Das Empyem der Stirnhöhlen.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 30. JUNI 1893

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Hans Wiedemann

aus Müncheberg.

OPPONENTEN: Herr Dr. med. Hermann Kramm.
„ Dd. med. Gotthard Keyl.
„ Dd. med. Huldreich Rennecke.

BERLIN

C. VOGT'S BUCHDRUCKEREI (E. EBERING)

Linkstrasse 16.

Seinen theuren Eltern

aus Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535707_0131

Durch Steiner's Untersuchungen wissen wir, dass die erste Anlage der Stirnhöhlen in der Anlage des knorpeligen Siebbeinlabyrinths gegeben ist. Zu derselben Zeit, in welcher sich die zelligen Räume des vorderen Siebbeinlabyrinths entwickeln, geschieht dies auch mit denen des Sinus frontalis.

Demgemäss sind die Stirnhöhlen nichts anderes, als Ausdehnungen der vorderen Siebbeinzellen, welche in die Diploë der Pars nasalis des Stirnbeins hineinwachsen. Gleichzeitig findet ein ausgeprägtes Wachstum des Stirnbeins nach abwärts statt, und das Ergebnis dieser kombinierten Wachstumsprocesse des Siebbeinlabyrinths und des Stirnbeins ist die Entstehung der Stirnhöhlen.

Die Entwicklung der Sinus frontales geht sehr allmählich von statten. Im siebenten Lebensjahre sind sie etwa erbsengross, erst im 15. Jahre sind sie vollständig ausgebildet.

Ihre Ausdehnung nimmt gewöhnlich im höheren Alter noch beträchtlich zu, sodass sie fast bis zum äussern Augenwinkel reichen. Beim Erwachsenen erstrecken sie sich lateralwärts bis etwa in die Gegend der Incisura supraorbitalis, nach oben etwa 3—5 cm weit.

Durch das Septum frontale werden die Stirnhöhlen der beiden Seiten von einander abgeschlossen.

Die Kommunikation mit der Nasenhöhle wird durch den Ductus nasofrontalis hergestellt, welcher aus der vordern Furche des Infundibulum dicht über dem vordern Ende der mittlern Muschel in die Stirnhöhle führt.

Sie sind ausgekleidet mit einer Schleimhaut, die eine Fortsetzung der Nasenschleimhaut bildet, aber dünner und weniger drüsenreich ist als diese.

Zu den häufigsten Erkrankungen der Stirnhöhlen gehört die Entzündung der dieselben auskleidenden Schleimhaut. Diese Erkrankung ist als Konsekutivzustand einer erkrankten Nasenschleimhaut aufzufassen. Es ist erklärlich, dass ein Katarrh der Nasenschleimhaut leicht auf die Schleimhaut der Stirnhöhlen übergreifen kann, da Stirn- und Nasenhöhle durch einen Kanal in Verbindung stehen, dessen Schleimhautbekleidung kontinuierlich in die jener beiden Höhlen übergeht. Bei der einfachen katarrhalischen Entzündung des Sinus frontalis ist die Schleimhaut desselben mehr oder weniger injiciert. Dabei ist die Mucosa stark geschwollen und ödematös.

Bei dem eitrigen Katarrh ist die Stirnhöhlenschleimhaut weniger geschwollen, häufig gerötet, mit Extravasaten versehen und mit einer eitrigen Flüssigkeitsschicht beschlagen.

Durch die ödematöse Schwellung kann der Canalis nasofrontalis dauernd oder zeitweise verlegt werden, dann kommt es zur Stauung des Eiters, bis die Sinus frontales prall gefüllt sind; wenn der Process noch weiter vorschreitet, kommt es durch die Druck-

wirkung des angestauten Sekrets zu gewaltigen Ausdehnungen der Sinuswandungen, schliesslich durch Usurierung und eitrige Einschmelzung des Knochens zur Perforation.

Praun unterscheidet 3 Stadien der Krankheit. Das erste Stadium, in welchem der Nasofrontalkanal noch wegsam ist, nennt er Blennorrhoe der Sinusschleimhaut, das zweite Stadium, in dem die Kommunikation völlig verschlossen ist: Empyema, das dritte, in dem es zur Usurierung der knöchernen Wandung und zum Durchbruch des Eiters kommt: Abscess.

Ein chronischer Nasenkatarrh ist die häufigste Ursache des Empyema sinus frontalis. Letzteres entwickelt sich jedoch auch nicht selten im Anschluss an ein Trauma; der Ansicht Wolffs, dass das Empyem in der grössten Anzahl der Fälle einem Trauma seine Entstehung verdankt, kann ich nicht beitreten. Die in der Litteratur der letzten Jahre aufgeführten Fälle beweisen vielmehr, dass die Stirnhöhlenempyeme in der Mehrzahl der Fälle Folgezustände eines chronischen Nasenkatarrhs sind. Nach einem Trauma kommt es zur Periostitis und Nekrose der vorderen Sinuswand mit nachfolgendem Eiterguss in den Sinus.

Gelegentlich kann sich auch die Tuberkulose an dem Stirnbein lokalisieren und kann zur Nekrose der Stirnhöhlenwandungen mit sekundärer Empyembildung führen.

Auch die Syphilis, die in ihrem tertiären Stadium häufig die Schädelknochen befällt, kann die Sinuswandungen krank machen und zur Stirnhöhleneiterung Anlass geben.

Dercheu stellt die Beteiligung der Syphilis und Tuberkulose an der Empyembildung in Abrede. Doch

sind einige Fälle aus der Litteratur bekannt, in denen mit Bestimmtheit diese Konstitutionskrankheiten als ätiologische Momente angegeben sind. Ich selbst habe in der v. Bardelebenschen Klinik einen Fall, dessen genaue Beschreibung am Schlusse der Arbeit folgt, beobachtet, in dem bei bestehender multipler Tuberkulose der tuberkulöse Process sich auch an der vorderen Sinuswand lokalisiert und zur Eiterung im Sinus frontalis geführt hatte.

Auch neoplasmatische Processe sind als ätiologische Momente hervorzuheben. Polypöse Wucherungen, Karcinome und Sarkome an den Stirnhöhlen können nekrotisieren und jauchiges Sekret producieren.

Dass durch das Eindringen von Fremdkörpern gleichzeitig pyogene Mikroben in die Sinus frontales gelangen und Eiterung veranlassen können, verdient ebenfalls erwähnt zu werden.

Der Vollständigkeit halber sei hier noch eine gewiss sehr seltene Entstehungsursache angegeben, nämlich die durch Gonorrhoe. Welge teilt einen solchen Fall mit (Dissertatio de morbo sin. frontal. Göttingen 1786), in welchem die durch die Gonorrhoe bedingte Eiterung die Stirn-, Augen-, Oberkiefer-, Nasenhöhle und das Siebbeinlabyrinth in ein gemeinsames Cavum verwandelt hatte.

In den 16 Fällen unserer Kasuistik sind 7 mit Sicherheit auf Entzündungen der Nasenschleimhaut zurückzuführen. 2 Fälle verdankten einem Trauma ihre Entstehung; bei je einem ist Tuberkulose und Syphilis als ätiologisches Moment angegeben. In den übrigen 5 Fällen ist aus den Krankengeschichten mit Sicherheit nicht die Ursache des Empyems zu ermitteln.

Praun (Stirnbeinhöhleneiterung und deren Operativbehandlung. Erlangen 1890) teilt 3 in der Erlanger Klinik operierte Fälle mit, die sämtlich im Anschluss an eine Rhinitis entstanden waren.

Dercheu führt 16 Beobachtungen an; von diesen waren 9 nach einem Nasenkatarrh entstanden, nur 3 gingen von einer durch ein Trauma bedingten Knochenerkrankung aus.

Die Symptome, welche das Stirnhöhlenempyem macht, sind im Beginn der Erkrankung oft wenig charakteristisch. Die Patienten klagen über Stirnschmerzen, die in ihrer Heftigkeit grossen Schwankungen unterworfen sind.

Die Intensität der Beschwerden hängt im wesentlichen davon ab, ob die Kommunikation zwischen Stirn- und Nasenhöhle wegsam ist oder nicht. Oft fällt der plötzliche Ausfluss einer reichlichen Menge Eiters aus dem Sinus frontalis zusammen mit einer erheblichen Erleichterung der Schmerzen. Wenn der Canalis nasofrontalis verlegt ist, sei es durch ödematöse Anschwellung der ihn bekleidenden Schleimhaut, sei es durch polypöse Wucherungen über den mittleren Muscheln oder Exostosen am Septum, so kommt es zur Sekretstauung, und wenn der Eiterabfluss längere Zeit hindurch behindert ist, zu Ektasien der Sinuswandungen und zur Vorwölbung der ganzen Supraorbitalgegend. Es treten Schwellungen der Nasenwurzel- und Augenbrauengegend, sowie der Augenlider auf. Die betr. Partien sind meist druckempfindlich. Die Patienten klagen ausser über Kopfschmerz über Unwohlsein, Uebelkeit, Erbrechen, bisweilen treten auch Erscheinungen von Hirndruck auf.

Wenn nun der Eiter lange stagniert, so usuriert

er schliesslich die knöchernen Wandungen des Sinus. Er ist dann fühlbar als fluktuierende Schwellung über der betreffenden Durchtrittsstelle. Die darüber befindliche Haut ist gerötet.

In der Mehrzahl der Fälle findet die Perforation nach der Orbita zu statt; an dies Ereignis schliessen sich nicht selten schwere Funktionsbehinderungen des Auges an. Die im obern innern Augenwinkel angestaute Eitermasse bewirkt eine Deviation des Bulbus nach unten und aussen und Exophthalmus. Durch Druckwirkung des Eiters kann eine Funktionsbehinderung der Augenmuskeln und daraus Diplopie und Strabismus entstehen. Ferner kann es zur Zerrung des Nervus opticus und zur Vereiterung desselben kommen.

Ein glücklicherweise seltenes Vorkommnis ist die Perforation durch die hintere Sinuswand nach dem Schädelinnern. Schwindel, Lähmungserscheinungen und eine letale Meningitis sind die Folgen. Am ungefährlichsten ist die Perforation durch die vordere Wand, ein wegen der Dicke derselben seltenes Ereignis.

In den 16 von mir zusammengestellten Krankengeschichten kam es 11 mal zur Perforation, 6 mal nach der Orbita, 2 mal nach dem Schädelinnern, 3 mal nach vorn.

Bei den schweren Komplikationen, die im Verlauf der Empyemerkrankung, wie wir soeben gesehen, auftreten können, ist es von eminenter Wichtigkeit, die Diagnose möglichst frühzeitig zu stellen.

Die zuerst auftretenden Kopfschmerzen sind ein sehr vieldeutiges Symptom; sie werden allerdings meist von den Patienten mit Bestimmtheit auf die Nasenwurzel- und Supraorbitalgegend lokalisiert. Allein

man wird dann, wenn weitere Anhaltspunkte nicht vorliegen, eine Supraorbitalneuralgie diagnosticieren.

Periodischer Eiterabfluss mit gleichzeitigem Nachlass der Beschwerden wird in vielen Fällen die Diagnose stützen können. Der Eiter kann jedoch auch aus einem mit der Nasenhöhle kommunicierenden Sinus oder aus den oberen Teilen der Nasenhöhle stammen. Bei Eiterungen aus dem Sinus frontalis ist die entsprechende Septumseite in der Höhe der mittleren Muschel mit eitriger Borke bedeckt. Indess ist diese Lokalisation des Eiters ebenfalls kein sicheres Zeichen.

Das Auftreten einer fluctuierenden Geschwulst in der Orbita kann zur Verwechselung mit intraorbitalen Abscessen führen; doch kommt es bei letzteren nur zu Exophthalmus, während der aus der Stirnhöhle stammende Abscess eine Deviation des Bulbus nach unten, aussen und vorn, hervorruft.

Eine fluktuierende Geschwulst oder eine Fistel über der Nasenwurzel nach Durchbruch des Eiters durch die vordere Sinuswand könnte eine Osteo-Periostitis tuberkulösen, syphilitischen oder traumatischen Ursprungs vortäuschen. Doch wird in diesen Fällen die Diagnose durch eine Incision und Sondierung gesichert.

Immerhin wird das Zusammentreffen mehrerer der aufgeführten Krankheitszeichen, eine genaue Aufnahme der Anamnese und eine Inspektion der Nasenhöhle meist ausreichen, um die Diagnose auf Empyema sinus frotalis zu sichern.

Die Ueberwindung der diagnostischen Schwierigkeiten ist in den letzten Jahren durch mannigfaltige Verfahren angestrebt worden.

Bresgen (Berliner klinische Wochenschrift 1890

No. 39) macht folgenden Vorschlag: Man soll mit Cocain, welches an der Spitze der Sonde in Watte eingeführt wird, den Gang zum Sinus frontalis aufsuchen. Dann würde man durch Vor- und Rückwärtsschieben der Sonde eine Pumpbewegung ausführen, und so Eiter aus der Stirnhöhle auspumpen können, wenn solcher darin vorhanden ist.

In den Fällen, in denen eine Sondierung der Stirnhöhle von der Nase aus gelingt, wird man häufig durch das Bresgen'sche Verfahren die Diagnose sichern können. Allein es wird, wie Ziem richtig einwendet, nur dann Eiter ausgepumpt werden können, wenn die mit Watte bekleidete Sonde den Nasofrontalkanal vollständig ausfüllt.

Vohsen hält es für möglich, dass auch bei mangelhafter Durchgängigkeit des Ausführungsganges unter Umständen durch dieses Verfahren Eiter aspiriert und ein therapeutischer und diagnostischer Effekt erzielt werden kann.

Vohsen glaubt mittelst eines von ihm angegebenen Durchleuchtungsverfahrens die Beschaffenheit der Stirnhöhlen diagnosticieren zu können. Er berichtet darüber (Berliner klinische Wochenschrift 1890): „Ich ging von dem Gedanken aus, dass uns die Basis der Stirnhöhle von aussen zugänglich ist. Es kommt darauf an, das Licht so zu ihr zu leiten, dass sie allein durchleuchtet wird. Dies gelingt leicht, wenn man über meinen Apparat einen starkwandigen Schlauch von 4 cm Länge zieht, dessen freies Ende sich einige Millimeter über dem Schutzglas befindet. Das freie Ende wird fest an die Basis der Stirnhöhle angedrückt, und nun fällt das Licht in die Stirnhöhle und lässt

ihre Grenzen auf das schärfste am knöchernen Schädel bestimmen.“

Vohsen kommt nach seinen an der Leiche gemachten Erfahrungen zu dem Ergebnis, dass eine Durchleuchtung d. i. ein Hellbleiben der Stirnhöhle den Schluss gestattet, dass eine Erkrankung nicht vorhanden ist.

Ziem widerspricht mit aller Entschiedenheit dieser Behauptung. Nach seiner Ansicht können die Anfangsstadien von Empyemen, in denen nur geringe Eiterung besteht, durch das Vohsen'sche Verfahren nicht diagnosticiert werden. Ausserdem herrsche erfahrungsgemäss eine grosse individuelle Verschiedenheit in der Grösse der Sinus frontales und in der Dicke ihrer Wandungen, sodass aus den Ergebnissen der Durchleuchtung ein Rückschluss auf die Beschaffenheit der Sinus nicht gemacht werden könne. Beispielsweise könne ein gesunder, aber sehr dickwandiger Sinus dunkel bleiben; andererseits sei nicht ausgeschlossen, dass im Beginn der Erkrankung ein Sinus, in welchem Eiter nur spärlich vorhanden ist, hell bleibt. Doch sei es möglich, durch Verbindung des Durchleuchtungsverfahrens mit andern Hilfsmitteln die richtige Diagnose öfters zu stellen.

Ziem schlägt vor, bei Pat., bei denen eine Affektion der Sinus frontales vermutet wird, nach ausgiebiger Durchspülung, die Stirnhöhle zu erleuchten, sodann eine Lufteintreibung in dieselbe zu machen, und nun wieder zu durchleuchten. Ist die Helligkeit jetzt stärker als zuvor, so ist eine Stirnhöhlenerkrankung anzunehmen, man wird den durch die Lufteintreibung herausgeschleuderten Eiter in der

mittleren Muschel oder nach nochmaliger Durchspülung im Spritzwasser nachweisen können.

Ist eine verstärkte Helligkeit nicht wahrzunehmen, so ist ein Anfangsstadium von Stirnhöhleneiterung noch nicht ausgeschlossen. Ziem erörtert sodann die Frage, ob nicht zwecks Sicherung der Diagnose eine Probeeröffnung der Stirnhöhle erlaubt sei.

Hier sei das Vohsen'sche Durchleuchtungsverfahren trefflich am Platze. Denn wenn man auch, dem Rate Voltolinis und Moldenhauers folgend, dicht über der Nasenwurzel eingeht, so könne man doch nicht sicher sein, das Stirnhöhlencavum zu treffen. Oft sei die Stirnhöhle höher oben belegen und zu wenig nach abwärts entwickelt. Nach vorangegangener Durchleuchtung würde man im Bezirk der stärksten Helligkeit wirklich den Sinus eröffnen.

Ist die Diagnose Empyema sinus frontalis gestellt, so entsteht die Frage, wie der Pat. am sichersten dauernd von seiner Krankheit geheilt wird?

Hartmann hat mit Vorteil das Politzer'sche Verfahren der Luftdouche angewendet. Es gelang ihm durch dies Verfahren, die Schwellung des Nasofrontalkanals rückgängig zu machen und so dem in der Stirnhöhle angestauten Sekret Abfluss zu verschaffen. Den Nutzen des Politzer'schen Verfahrens erklärt Hartmann folgendermassen: „Durch Schwellung des Nasofrontalkanals befindet sich keine kommunicierende Luftsäule zwischen Nase und Sinus frontalis. Wird nun die in dem Sinus vorhandene Luft resorbiert, so werden dadurch die Gefässe der Schleimhaut desselben unter geringeren Druck gesetzt und füllen sich stärker, daher grössere Schwellung der Schleimhaut, stärkere Sekretion derselben, das gestaute Sekret wird eitrig,

Wird nun Luft in den Sinus durch die Nase mit Gewalt eingetrieben, so entsteht dort wieder erhöhter Druck auf die Schleimhaut, die Schwellung nimmt ab, der Nasofrontalkanal öffnet sich und das Sekret entleert sich."

Die Anwendung dieses Verfahrens ist natürlich nur dann indiciert, wenn die Stirnhöhlenerkrankung als Folge einer Erkrankung der Nasenschleimhaut aufgetreten ist. Das Politzer'sche Verfahren kann überdies, wie Wolff richtig bemerkt, bei totaler Stenose des Nasofrontalkanals nicht angewendet werden, weil dann eben keine Luft in den Sinus eingetrieben werden kann.

In einem anderen Falle gelang es Hartmann, durch die Behandlung mit dem Voltolini'schen Galvanokauter die Nasenschleimhaut zum Abschwellen zu bringen und auch die Schwellung der Schleimhaut, welche den Kanal, der von der Stirnhöhle zur Nasenhöhle führt, auskleidet, rückgängig zu machen.

Im Fall XV machte Mayo Collier durch lauwarme Nasendouchen den Canalis nasofrontalis wieder wegsam und erzielte so den Abfluss des im Stirnsinus angesammelten Eiters.

Jurasc gelang es, bei einer Pat. mit eitrigem Stirnhöhlenkatarrh nach Entfernung der mittleren hypertrophischen Muschelenden eine dünne Sonde in den Sinus frontalis jederseits einzuführen und durch häufige Sondierung dem Eiter Abfluss zu verschaffen und so Heilung zu erzielen.

Angeregt durch diesen Erfolg hat er die Sondierung in 21 Fällen versucht: In 5 Fällen gelang dieselbe vollständig, in 6 Fällen missglückte bald die Sondierung der rechten, bald der linken Seite, in 10

übrigen Fällen gelang dieselbe überhaupt nicht. Hausberg gelang die Sondierung kaum in der Hälfte der Fälle. Cholewa behandelt die Empyeme der Stirnhöhle ebenfalls von der Nase aus. In den Fällen, wo das Vorderende der mittleren Muschel ein Hindernis für die Sondierung bietet, genügt nach seiner Angabe eine „einfache Luxation" d. h. eine Einknickung der mittleren Muschel nach dem Septum zu, um Raum für den Gebrauch der Sonde zu schaffen.

Katzenstein kam durch zahlreiche Untersuchungen an Lebenden und durch anatomische Untersuchungen an Sagittalschnitten durch den Schädel zu dem Ergebnis, dass es nur sehr selten, und zwar nur bei breitem Ostium frontale gelingt, den Sinus frontalis zu sondieren. Mündet der Sinus frontalis mittels eines Ausführungsganges in das Infundibulum, so ist es nach Katzenstein's Ansicht unmöglich, den Sinus zu sondieren, weil derselbe in einem nach vorn konvexen Bogen verläuft, zumal ein weiteres Hindernis durch die von der Bulla ethmoidalis herunterkommende vordere Schleimhautlefze des Hiatus semilunaris abgegeben wird. Hartmann berichtet auf dem XXI. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie über seine in dieser Richtung angestellten Versuche:

„Neben den durch die verschiedene Ausdehnung der vorderen Siebbeinzellen bedingten Schwierigkeiten bezüglich der Zugänglichkeit der Stirnhöhle kann der Zugang zur Ausmündung des Nasofrontalkanals am oberen Ende des Infundibulum erschwert sein:

1) Durch starke Entwickelung, starke Umrollung oder Höhlenbildung in der mittleren Muschel.

2) Durch starkes Vorspringen des Proc. uncinatus.

indem die Semilunarfalte als Knochenleiste stark nach der Mittellinie vorspringt.

3) Durch starkes Vorspringen einer Bulla ethmoidalis, die das Infundibulum ausfüllen und dadurch den Zugang vollständig versperren kann."

Hartmann kommt durch seine Untersuchungen zu dem Resultat, dass in den meisten Fällen die Eröffnung des Sinus von vorn nicht erforderlich ist, dass vielmehr durch Behandlung von der Nasenhöhle aus eventuell nach Entfernung von Hindernissen, die den Sekretabfluss hemmen, eine grosse Zahl von Stirnhöhlenempyemen geheilt werden können. In dem von ihm behandelten Fall (XIV) gelang es ihm, die Stirnhöhle zu sondieren und durch eine eingeführte Kanüle dem Eiter Abfluss zu verschaffen.

Schaeffer hat 25 Fälle von Stirnhöhlenerkrankung durch gewaltsame Sondierung von der mittleren Muschel aus behandelt. Mit einer festen, aber biegsamen 2 mm dicken Messingsonde geht er zwischen Septum und mittlerer Muschel entlang dem Nasenrücken direkt nach der Stirn zu und gelangt so nach Durchstossung der trennenden Knochenlamelle in den Sinus. Vor dieser Procedur werden die betreffenden Weichteile kokaïnisiert.

Vohsen hält dieses Verfahren für gefährlich, da man leicht durch die Siebplatte hindurch in die Schädelhöhle gelangen könne. Auch Ziem und Praun erklären diesen Eingriff für unsicher und gefahrvoll.

Ausser ziemlich starker Blutung hat Schaeffer jedoch nie irgend welche schlimme Folgen nach der Anwendung seiner Methode eintreten sehen. Von den 25 so behandelten Fällen wurden 7 gebessert, 18 geheilt entlassen.

Die meisten Patienten kommen erst in vorgeschrittenen Stadien der Erkrankung in ärztliche Behandlung. Dies sehen wir auch in der Mehrzahl unserer Krankengeschichten. In Fall I hatte sich eine fluktuierende Geschwulst auf dem Tuber frontale gebildet. In Fall III war es ebenfalls zur Abscessbildung auf der Stirn gekommen. In mehreren anderen Fällen suchten die Pat., beunruhigt durch Schwellung und Schmerzhaftigkeit in der Supraorbitalgegend und sich daraus entwickelnde Sehstörungen, den Arzt auf. In 3 weiteren Fällen hatte sich der Eiter schon seinen Weg nach aussen gebahnt. In Fall V bestand eine Fistel in der Medianlinie, in Fall VII im inneren oberen Augenwinkel, in Fall XII hatte sich beiderseits fistulöse Eiterung an den Supraorbitalrändern eingestellt.

In allen diesen Fällen kann über die einzuschlagende Therapie kein Zweifel sein: Wo sich eine Geschwulst zeigt, incidiert man, sucht die Perforationsstelle auf, erweitert dieselbe und schafft so dem angestauten Eiter Abfluss. Nach aussen gehende Fisteln werden erweitert und so der Sinus frontalis eröffnet. Auch in Fällen, wo cerebrale Symptome auftreten, ist schnelle chirurgische Hülfe geboten. So fand sich in Fall XI eine Geschwulst vor, bei deren Druck Pat. Schwindelgefühl angab.

In Fall XVI war die Trepanation wegen andauernder hoher Körperwärme und Kontrakturen der oberen Extremität geboten.

In Fällen, in denen weder cerebrale Symptome, noch auch erhebliche Difformität der Supraorbitalgegend oder Geschwulstbildung im inneren Winkel der Orbita die Trepanation indicieren, mag man die kon-

servierende Therapie in der einen oder anderen Art versuchen und wird sicher auch bisweilen Heilung erzielen.

Ist jedoch diese Art der Behandlung ohne jeden oder ohne bleibenden Erfolg, entschliesse man sich je eher je besser zur Radikaloperation, zumal dieselbe unter Anwendung der Antiseptik keine Gefahren mit sich bringt.

Dieser Eingriff ist durchaus gerechtfertigt, da immer die Perforation nach innen mit nachfolgender letaler Meningitis droht. Die Eröffnung der Stirnhöhle geschieht, nachdem der Knochen freigelegt und von seinem Periost entblösst worden ist, am besten mittels des Meissels oder eines Trepans. Es empfiehlt sich, wie Nebinger betont, eine ausgiebige Eröffnung der Stirnhöhle in ihrer ganzen Ausdehnung, so dass ein freier Einblick gegeben ist, vorzunehmen, die Schleimhaut total zu entfernen, den Gang nach der Nase zu erweitern und die Drainage der nicht tamponierten Stirnhöhle vorzunehmen. Doch sehen wir in mehreren unserer Krankengeschichten auch bei Jodoformgazetamponade erfreuliche Resultate.

Mitunter erscheint es zweckmässig, den Nasofrontalkanal thunlichst zu erweitern oder, wenn dies unmöglich ist, eine künstliche breite Oeffnung zwischen Stirn- und Nasenhöhle anzulegen.

Letzteres geschah bei der Operation in Fall XI und XII; bei der antiseptischen Nachbehandlung hat Cholewa die Anwendung des Pyoktanins empfohlen und hat in 4 Fällen Heilung erzielt. Katzenstein spricht diesem Mittel in allen Fällen von Eiterungen der Nasenhöhle mit Komplikationen von Erkrankung des Sinus frontalis und der übrigen Nebenhöhlen

jede Wirkung ab. Dieselbe Erfahrung hat Michelson in einigen derartigen Fällen, bei denen er das Pyoktanin versuchte, gemacht.

Verdankt das Empyema sinus frontalis einem syphilitischen Process seine Entstehung, so ist neben der lokalen Behandlung eine antisyphilitische Kur angebracht (Fall V).

Die völlige Heilung wird häufig erst nach Wochen und Monaten erzielt; so sehen wir auch in unsern Krankengeschichten einige recht hartnäckige und langwierige Fälle.

Im grossen und ganzen ist aber die Prognose des Stirnhöhlenempyems quoad vitam und quoad sanationem eine gute: Von den 16 zusammengestellten Fällen wurden 13 geheilt, in einem Falle war zur Zeit der Entlassung die vollständige Heilung noch nicht eingetreten. Zwei endeten letal. Von Dercheu's Fällen wurden 11 völlig geheilt, 3 gebessert entlassen, 1 befand sich noch in Behandlung, 1 ist defunkt. Die 3 von Praun berichteten Fälle wurden sämtlich geheilt. Von den 32 von Wolff zusammengestellten Fällen wurden 24 vollständig geheilt, in einem wurde die Operation verweigert, in weiteren zwei war es wegen schon eingetretener Meningitis zur Operation zu spät, in 4 Fällen ist der Ausgang unbekannt, in einem Falle wurde eine Heilung nicht erzielt.

George A. Richards sammelte aus der Litteratur 48 Fälle, hiervon endeten 6 letal, 4 infolge sekundären Hirnabscesses, 1 infolge von Meningitis und 1 an Albuminurie.

Die durch die Perforation des Abscesses nach der Orbita hervorgerufenen Funktionsstörungen des Auges, Deviation des Bulbus, Exophthalmus, Diplopie,

Strabismus etc. pflegen nach Entleerung des Eiters wieder zurückzugehen; in Fall XI war eine geringe Deviatio bulbi zurückgeblieben.

Es ist nicht ganz klar, ob die in Fall II beobachtete Katarakt und beginnende Sehnervenatrophie auf das Empyem zu beziehen sei, oder ob es sich um ältere, von der Stirnhöhlenerkrankung unabhängige Zustände handelte.

Das Empyema sinus frontalis giebt demgemäss, wenn es rechtzeitig in Behandlung kommt und frühzeitig diagnosticiert werden kann, sowohl quoad vitam, als auch quoad restitutionem ad integrum eine gute Prognose.

Krankengeschichten.

I. Charité Annalen 1890/91. Aus der v. Bardeleben'schen Klinik. 22 Jahre alter Student, stark verfallen, mit ikterischer Hautfarbe, hohem Fieber, etwas benommen eingeliefert. Anamnese nicht zu erheben. Stirn auf Druck empfindlich. Auf dem linken Tuber frontale fluktuierende Schwellung. Keine Lähmung, keine Kontrakturen. Der Abscess wurde geöffnet. Von dem mit kleinen Eiterheerden durchsetzten missfarbigen Knochen ein über thalergrosses Stück mit dem Meissel entfernt. Der mit missfarbigem stinkenden Eiter gefüllte Sinus frontalis wurde dabei geöffnet. Die vorliegende Dura war ebenfalls missfarbig. An mehreren Stellen quoll aus ihr derselbe Eiter hervor. Hinter der gespaltenen und excidierten Dura lag ein grosser Abscess; die Pia war getrübt, missfarbig und mit Eiter infiltriert. In die Stirnhöhle wurde ein Drain eingelegt (Kommunikation mit der Nase bestand nicht) und die übrige Wunde nach Durchspülung mit Sublimatlösung mit Jodoformgaze tamponiert. Die Operation hatte keinen Einfluss auf die Weiterverbreitung der Meningitis. Der Kranke starb am nächsten Tage. Wie die

Sektion ergab, war die Basis besonders am Schläfenlappen und Kleinhirn links mit Eiter belegt. Die Keilbeinhöhle war frei, in der linken Stirnhöhle lagen missfarbige, schmierige Massen, in der rechten kein Eiter, sondern dicker sulziger Schleim.

II. Charité Annalen 1891/92. Eine 62 Jahre alte Frau hatte seit $^1/_2$ Jahr eine Anschwellung des rechten oberen Augenlides bemerkt, welche von Zeit zu Zeit schmerzhaft geworden war. Eine Ursache, eine voraufgegangene Krankheit konnte sie nicht angeben. Vor $^1/_4$ Jahr wurde durch eine kleine Incision am inneren Augenwinkel des oberen Lides Eiter entleert. Darnach trat Besserung ein, bis vor 3 Tagen plötzlich das Auge hervortrat, die Umgebung anschwoll und sehr schmerzhaft wurde. Es bestand eine Phlegmone orbitae, welche, wie sich nach Erweiterung der Fistel am Innenwinkel des Auges herausstellte, von Caries der vorderen Wand des Sinus frontalis ausging. Eine Erweiterung der Fistel und Drainage genügte nicht, um Besserung herbeizuführen. Der Ausfluss schleimigen Eiters hörte erst auf, als 6 Wochen später die vordere Wand des Sinus fortgemeisselt und die Höhle eine Zeit lang mit Jodoformgaze tamponiert war. Jetzt fand sich eine zur Zeit der Aufnahme wegen der heftigen Entzündung und Schwellung, sowie wegen der Trübung der Cornea nicht deutlich nachweisbare Katarakt und beginnende Atrophie des Opticus. Es ist nicht ganz klar, ob dieses Folgen der Phlegmone orbitae, also mittelbar des Empyems des Sinus frontalis waren, oder ob es sich bei der 62jährigen Frau, welche zugab, seit $^5/_4$ Jahren in augenärztlicher Behandlung zu sein, um ältre Krankheitszustände handelte. Die Oeffnung hatte sich noch nicht ganz geschlossen, als die Kranke 4 Monate nach der Aufmeisselung entlassen wurde.

III. Aus der v. Bardelebenschen Klinik (noch nicht veröffentlicht). Patientin, 17 jähriges Mädchen, aufgenommen am 17. IX 91, welche schon in der Jugend sehr schwächlich gewesen ist und an Skrophulose gelitten hat, hat seit 5 Jahren Geschwürsbildung an beiden Füssen in der Knöchelgegend. Im April 1891 bildete sich auf ihrer

Stirn eine kleine Anschwellung, die langsam grösser wurde und ihr zeitweilig heftige Kopfschmerzen verursachte. Im Mai 1891 stellten sich Schmerzen im rechten Ellenbogengelenk, besonders beim Biegen des Armes ein. Im August desselben Jahres bemerkte dann Pat. auch da eine Anschwellung. Die Mutter soll an einer Brustkrankheit und die Schwester an Abzehrung gestorben sein. Pat. wurde seit dem 3. X im Institut für Infektionskrankheiten mit Injektionen von Tuberkulin behandelt.

Es traten jedesmal Allgemeinreaktionen, Fieber bis 39,8 auf. Lokal reagierte das rechte Ellenbogengelenk. Die Anschwellung an der Stirn wurde breitbasiger. Im November 1891 zeigte sich am 3. linken Sternokostalgelenk eine cirkumskripte harte Schwellung. Ferner zeigte sich an der 6. Rippe eine kleine Rauhigkeit, welche bald darauf eine wallnussgrosse heftig schmerzhafte Geschwulst bildete. Die Pat. wurde nach der chirurgischen Abteilung verlegt; hier wurden am 4. XII 91 die Abscesse auf dem Stirnbein dicht über der Nasenwurzel eröffnet; es entleerte sich viel Eiter mit Blut gemischt. Der Finger kann tief in die Abscesshöhle eindringen und man entfernt eine 2 Markstück grosse Masse von abgestorbenen Knochenlamellen und schlechte Granulationen. Ausspülung, Jodoformgazetamponade, Moospappeverband. Die Heilung ging nur sehr langsam vor sich; später mussten in einer Nachoperation verschiedene nekrotische Knochenstückchen, die z. T. der vorderen Sinuswand angehörten, entfernt werden; erst dann ging die Ueberhäutung der Stirnwunde allmählich von statten.

IV. Schmidt's Jahrbücher 209 (82). Beobachtung von Dr. Lyder Borthen. Bei einer 56jähr. Frau hatte sich unter fast kontinuierlichem Kopfweh, das zuweilen von Erbrechen begleitet war, im innern Augenwinkel rechterseits eine Geschwulst entwickelt. Anfänglich bestand auch starker Schnupfen, der sich aber zur Zeit der Vorstellung seit 2 Monaten verloren hatte. Die Geschwulst erstreckte sich von der Stirnmitte nach unten gegen die Nasenwurzel herab und war etwa 3 cm lang; auch liess sie sich nach rückwärts in die Orbita palpieren. Sie prominierte wenig, war gespannt fluktuierend.

Die darüber befindliche Haut war nicht gerötet. Der rechte Bulbus war etwas nach unten aussen und zugleich etwas nach vorn verschoben. Doch bestand kein Doppelsehen. Bei Schluss des gesunden Auges trat Schwindel ein. Ausser etwas ausgedehnten Venen erschien der Augenhintergrund unverändert. Nachdem eine Probepunktion vorausgeschickt war, wurde eine Incision gemacht. Dabei entleerten sich 4—5 Löffel einer dicken gelben zähen Flüssigkeit. Dann Ausspülen mit Salicylwasser und Einlegen eines silbernen Drainagerohres. Entlassung nach vier Wochen.

V. Schmidt's Jahrbücher 233. Grünwald teilt folgende Fälle mit. Syphilitische Caries der Stirnhöhlenwandung. 46jährige Frau mit seit $1^1/_4$ Jahr bestehender, Eiter absondernder Fistel in der Mittellinie zwischen Proc. nasalis des Oberkiefers, Stirnbeinen und Nasenbeinen. In der Nase foetide Borken und syphilitische Geschwüre. Durch Gebrauch von Jodkalium Verheilung der Geschwüre; die Fistel entleerte aber noch Eiter. Deshalb breite Eröffnung der Stirnhöhle in Narkose und Entfernung von 6 teils grossen, teils kleinen Sequestern, die dem Proc. nasalis, dem Siebbein, den Nasenbeinen und dem Stirnbein angehörten. Nach der Operation Tamponade der Stirn- und Nasenhöhle. Tamponade nach 2 Tagen entfernt. Danach teilweiser Verschluss der Wunde. Heilung mit sehr geringer Entstellung.

VI. Trepanation der Stirnhöhle bei Empyem mit offenem Ostium der Stirnhöhle. 51 jähr. Mann, seit 17 Jahren Eiterung der rechten Nasenseite, seit 4 Jahren Verstopfung der rechten Nase, Schmerzen im rechten Oberkiefer und in der Stirn. Nach Entfernung von massenhaften Polypen und Granulationen zeigte es sich, dass die Erkrankung aus der rechten Kieferhöhle und der Stirnhöhle stammte. Aufmeisselung der Kieferhöhle oberhalb des 2. Backzahnes, Tamponade der Höhle mit Jodoformgaze. Verzögerung der Heilung, da Eiter von der Stirnhöhle in die Kieferhöhle gelangte. Aufmeisselung und Tamponade der Stirnhöhle, rasche Heilung.

VII. Schmidt's Jahrbücher 227. Schanz berichtet über folgende Fälle: Ein junges Mädchen, bei welchem 3

Wochen, bevor es in klinische Behandlung kam, Schmerzen in der Orbita und Schwellung der Lider aufgetreten waren, hatte am inneren Augenwinkel eine Fistel, welche von Granulationen eingefasst war. Die Sonde stiess in der Tiefe auf blossliegende Knochen, beim Sondieren entleerte sich eine Menge Eiter. Drainage. Irrigation mit Sublimatlösung. Nach sechs Tagen floss die Irrigationsflüssigkeit nach der Nase ab. Es bestand demnach eine Kommunikation mit der Nasenhöhle, bei täglicher Durchspülung Genesung.

VIII. In dem zweiten, weit schwereren Falle waren lange Zeit Schnupfen und eitriger Ausfluss aus der Nase vorhanden gewesen. Der 25 jährige Mann erkrankte dann an Influenza, es traten heftige Kopfschmerzen, Fieber, Schwellung der Augenlider und Umgebung, Doppelsehen auf. Nachdem der Sinus frontalis aufgemeisselt worden war, trat auch hier unter entsprechender Behandlung Heilung ein. Auch in diesem Falle zeigte sich beim Ausspülen eine Kommunikation zwischen Sinus frontalis und Nasenhöhle.

IX. Schmidt's Jahrbücher 226. Charl. Stedmann Bull teilt folgenden Fall mit. Der Fall betraf eine ausgedehnte Vereiterung des Siebbeins und der Stirnhöhlen, welche nach dem Durchbruch zur Bildung einer Abscesshöhle im innern Augenwinkel rechterseits geführt hatte, wodurch der Bulbus nach aussen und unten dislociert wurde und Doppelsehen aufgetretren war. Bemerkenswert ist, dass ausser dumpfen, über ein Jahr bestehenden Schmerzen keine alarmierenden Symptome dem Durchbruch vorausgegangen waren. Die von dem oberen Lid bedeckte Abscesshöhle war schmerzlos bei Berührung, von entzündlichen Erscheinungen war äusserlich nichts sichtbar. Aus dem rechten Nasenloche entleerte sich reichlich meist eitrige Flüssigkeit. Nach der Incision wurden regelmässig kräftige Durchspülungen der mit zahlreichen Osteophyten ausgekleideten Höhle vorgenommen. Es gelang binnen 4 Monaten die Krankheit so gründlich zu beseitigen, dass man die Stellen der Operation nicht mehr wahrnehmen konnte, dabei waren durch entsprechende Behandlung des chronischen Nasopharyngealkatarrhs auch die übrigen Beschwerden beseitigt, sodass der Pat. nicht mehr durch den Mund zu athmen brauchte.

X. Schmidt's Jahrbücher 215. Beobachtung von Magnus. Bei einer 63 jähr. Frau hatte sich seit einiger Zeit eine Schwellung im inneren Augenwinkel rechterseits eingestellt, welche dicht unter der Augenbraue begann und sich tief in die Orbita hinein verfolgen liess. Der Pat. hatte zeitweilig Schmerzen in der rechten Stirnhälfte, wässrige und zuweilen auch eitrige Sekretion aus der rechten Nasenhälfte gehabt. Nach Verlauf von etwa 4 Wochen rötete sich die Haut und es stellte sich bald Fluktuation ein. Eine Incision entleerte eine mässige Menge dünnen Eiters, dann trat vorläufiger Nachlass der Entzündungserscheinungen ein. Etwa 5 Monate später wurde der Bulbus nach vorn, aussen und unten vorgetrieben. Man konnte jetzt an der vorderen prominierenden Stelle der Schwellung Fluktuation und scharfe Knochenränder fühlen. Es wurde nun ein stärkerer Eingriff: Abmeisselung eines Stückes der bereits perforierten Wand der Stirnbeinhöhle vorgenommen, wobei 60 gr reinen Eiters sich entleerten. Darauf folgte die übliche antiseptische Nachbehandlung. Eine enge Fistel blieb noch lange zurück und schloss sich erst nach $^3/_4$ Jahren und nach Anwendung der Galvanokaustik. Eine tief eingezogene Narbe war der einzig bleibende Nachteil. Die Beweglichkeit und die Sehkraft des Auges hatte nicht gelitten.

XI. Schmidt's Jahrbb. 211. Beobachtung von Herzog Karl in Bayern. Ein 21jähr. Bursche, welcher seit der Kindheit skrofulös gewesen und auch jetzt noch mit chronischem Nasenkatarrh und eitrigem Ohrenausfluss behaftet war, hatte vor 6 Jahren eine leichte Verdickung des Augenhöhlenrandes linkerseits innen oben wahrgenommen. Nach einer Verletzung vor etwa 2 Jahren war die Verdickung auffällig stärker geworden, auch hatte sich der linke Augapfel nach unten und aussen verschoben. Ausser der Prominenz des Bulbus in der angegebenen Richtung fand man objektiv eine etwa haselnussgrosse, fest aufsitzende Geschwulst im innern obern Augenwinkel. Bei Druck auf den Tumor gab Pat. Schwindelgefühl an. Der Tumor wurde frei gelegt: am vorderen unteren Rand desselben wurde eine ungewöhnlich dünne Stelle wahrgenommen, die

alsbald durchbrach. Aus der etwa senfkorngrossen Oeffnung entleerte sich gelblichgraue klebrige Masse. Nach Erweiterung der Oeffnung konnte man 5—7 cm nach rückwärts eindringen. Drainage und antiseptische Behandlung des Hohlraumes genügten nicht, die Sekretion zu vermindern. 8 Wochen später wurde die ehemalige Incisionsstelle freigelegt, die Prominenz weggemeisselt und dabei konstatiert, dass beide Stirnsinus eine einzige secernierende Höhle bildeten. Die nach der Nasenhöhle zu gelegene Knochenlamelle wurde an ihrer tiefsten Stelle durchbohrt und ein dickes Drainrohr durch die linke Nasenöffnung herausgeführt. Nach 3 Wochen Heilung. Es war nur eine geringe Deviation des Bulbus zurückgeblieben.

XII. Virchow-Hirsch, Jahresb. 1891. Steinthal berichtet: 40 j. Mann, Mai 1889 starker Schnupfen, nach 8 Tagen heftige, von der rechten Augenhöhle ausstrahlende Schmerzen, die bald sich auch links einstellten, in der Folge Aufbruch von Abscessen an beiden Supraorbitalrändern. Status 1.IX 90 beiderseits fistulöse Eiterung am Supraorbitalrande, keine Eiterung aus der Nase. Freilegung der Vorderwand der Stirnhöhlen. Resektion eines markstückgrossen Stückes aus derselben. Die Sinus, mit stinkendem Eiter erfüllt, kommunicieren nicht; die völlig degenerierte Schleimhaut ausgekratzt, Tamponade mit Jodoformgaze, Hautnaht; Eiterung über dem rechten Auge dauert fort, auch beide Stirnhöhlen brechen wieder auf. In zwei weiteren Operationen wird ein zwischen rechtem Bulbus und Orbitaldach gelegener Abscess entleert, wegen Caries das Orbitaldach, der Orbitalrand, die Lamina papyracea des Siebbeins teilweise entfernt, die Vorderwand der Stirnhöhle vollkommen reseciert, nach der Nase durchgestossen und drainiert, worauf vollkommene Heilung erfolgte.

XIII. Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1891. Gabszewicz teilt folgenden Fall mit: Bei einem 16jährigen Patienten hatte sich nach einem Stoss in die Supraorbitalgegend ein periostaler Abscess der Glabella entwickelt. Der Abscess wurde gespalten; der Knochen war vom Periost entblösst, nirgends aber eine in den Sinus front. führende Fistel nachweisbar. Glatte Heilung. Nach 10 Tagen stellten sich wieder heftige, bei Druck steigende Schmerzen

der Glabella ein. Die Körpertemperatur betrug 38,5. Die alte Narbe wurde gespalten; da der Knochen ganz gesund war, wurde die Ursache des Leidens in dem Sinus front. selbst vermutet und die vordere Wand des linken Sinus aufgemeisselt und aus demselben einige Tropfen dicken Eiters entleert. Ausserdem wurden auch 2 ganz lose Sequester aus der Höhle extrahiert. Nun erst erfolgt glatte und dauernde Heilung.

XIV. Deutsche medicinische Wochenschrift 1892. Hartmann teilt folgenden Fall mit: Patient leidet seit dem Kriege 1870, wo er vom Pferde gestürzt war, an hartnäckigen Kopfschmerzen, die in letzter Zeit an Stärke immer zunahmen und besonders in der linken Orbital- und Stirngegend lokalisert waren. Es gelang, die Stirnhöhle zu sondieren und durch eine eingeführte Kanüle schleimig-eitriges Sekret zu entleeren. Durch Aufmeisselung der Stirnhöhle von vorn wurde eine freie Verbindung mit der Nasenhöhle hergestellt. Patient ist vollständig genesen.

XV. La semaine médicale 1892. Mayo Collier berichtet über folgenden Fall: Patient klagt über andauernde Schmerzen in der Stirngegend, die aufgetreten waren im Anschluss an einen heftigen Nasenkatarrh. Collier vermutete eine Empyema sin. front. und verordnete lauwarme Nasendouchen und Inhalationen mit Jodtinktur und Chloroform. Nach Verlauf einiger Tage erfolgte reichlicher Eiterabfluss durch die Nase, danach trat Genesung ein.

XVI. Beobachtung Schindlers. Archives de médecine et de pharmacie militaires 1892. 21Jahre alter Soldat ist wahrscheinlich an Influenza erkrankt, er leidet an heftigem Schnupfen und Husten, hat abendliche Temperatur von 40,5, sehr heftigen Kopfschmerz, Oedem und Rötung des linken oberen Augenlides. Ein Trauma dieser Gegend war nicht vorausgegangen. Bulbus normal, keine Sehstörung. Am innern Ende der Augenbraue, nahe der Nasenwurzel, war ein Vorsprung von knöcherner Härte fühlbar, die darüber liegende Haut war nicht verändert. Der geringste Druck auf diese Stelle war äusserst schmerzempfindlich. Die innere Orbitalwand zeigte eine gleichmässige, geringe, auf Druck nicht empfindliche Schwellung. Durch eine Ein-

spritzung von Kresollösung in die Nase wurden aus der linken Nasenöffnung Blut und schleimig-eitrige Massen entleert. Die Desinfektion der Nase wurde wiederholt. In der folgenden Nacht delirierte der Kranke und hatte unwillkürliche Urin- und Stuhlentleerung. Am nächsten Tage hat Patient erbrochen. Am folgenden Tage klagt Patient weniger über Kopfweh, vielmehr über Schmerzen der oberen linken Extremität, hauptsächlich in Höhe des Humeroskapulargelenks. Die Bewegungen des betroffenen Gelenkes sind frei, es besteht keine Anschwellung, Druck ist schmerzhaft. Die folgende Nacht ist schlecht. Der Patient befindet sich in einem komatösen Zustande, aus dem man ihn herausreissen kann; er giebt nur unzusammenhängende Antworten. Der Ausfluss schleimig-eitriger Massen aus der Nase dauert fort. Andauernd hohe Körperwärme. Man beobachtet Kontrakturen in der linken oberen Extremität. Wegen dieser cerebralen Symptome wird die Trepanation des Sinus frontalis gemacht. Durch die Trepanationsöffnung entleeren sich einige Tropfen Eiter. Eine Einspritzung antiseptischer Lösung in den Sinus fliesst aus der Nase aus. Dieser Eingriff hatte keine Besserung zur Folge, das hohe Fieber blieb bestehen, die folgende Nacht war sehr unruhig. Am nächsten Tage treten Kontrakturen in beiden obern Extremitäten auf. Steifigkeit im Genick, mässige Erweiterung der Pupillen, Insensibilität der Bulbi. Die Kontrakturen hörten auf, dafür klagt Pat. über heftige Druckempfindlichkeit der Schulter, die weder gerötet noch geschwollen ist. Später traten zahlreiche klonische Konvulsionen an den obern Extremitäten und im Gesicht auf. Der Zustand blieb im wesentlichen bestehen während der beiden nächsten Tage. Man konstatierte einen umfangreichen Abscess in der Gegend des linken Infraspinatus, durch eine Incision wird eine grosse Menge dickflüssigen Eiters entleert. Hiernach trat wesentliche Besserung ein. Die Temperatur wurde niedriger. Die Konvulsionen der obern Extremitäten und des Gesichts liessen nach. Nur die schon im Beginn der Erkrankung aufgetretene Sprachstörung bleibt bestehen, es wurde sogar momentane Aphasie einmal beobachtet. Die Besserung schreitet schnell vor-

wärts, bis ganz plötzlich, etwa 2 Wochen später der Pat. auffallend somnulent wird. Dieser Zustand verschlimmert sich schnell, man hat Mühe ihn zu erwecken. Da man eine Eiteransammlung im Sinus befürchtet, wird die Wunde wieder eröffnet, aber der Sinus ist leer, die eingespritzte Flüssigkeit fliesst grösstenteils aus der Nase aus. Vier Stunden später verfiel Pat. in ein Koma und starb am nächsten Morgen, ohne daraus wieder erwacht zu sein. Die Autopsie ergab das Vorhandensein eines grossen Abscesses in der Gegend der 2. und 3. linken Stirnwindung, der mit dem Sinus frontalis durch einen Eitergang in Verbindung stand. Die obere Sinuswand zeigte eine kleine Perforation.

Zum Schluss erfülle ich eine angenehme Pflicht, indem ich Herrn Stabsarzt Professor Dr. A. Köhler, von dem ich die Anregung zu dieser Arbeit und freundlichste Unterstützung bei derselben erhielt, meinen ergebensten Dank ausspreche.

Litteratur.

Kröger, Würzburg. 1885, Diss. Ein Fall operativer Eröffnung der Stirnhöhle und plastischer Verschluss des entstandenen Defektes.

Wolff, Bonn 1887, Diss. Das Empyem der Stirnhöhle.

Dercheu, Paris 1892, Diss. Étude sur l'empyème des sinus frontaux.

König. Ueber Empyem und Hydrops der Stirnhöhlen. Bern 1882, Diss.

Praun. Die Stirnbeinhöhleneiterung und deren Operativbehandlung. Erlangen 1890, Diss.

Moldenhauer. Krankheiten der Nasenhöhlen. Leipzig 1886.

Voltolini. Kankheiten der Nase. Breslau 1888.

Rosenthal. Erkrankungen der Nase und deren Nebenhöhlen. Berlin 1892.

Charité Annalen. A. Köhler, Berichte über die Bardeleben'sche Klinik 1890—92.

Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1891. Steinthal, zur Behandlung der Stirnhöhlenempyeme.

Gabscewicz. Ein Fall von Trepanation der Stirnhöhle. Schmidt's Jahrbücher.
209. Borthen, Beobachtungen über das Empyem der Stirnhöhle.
211. Herzog Karl in Bayern, Beitrag zur Kasuistik der Orbitaltumoren.
215. Magnus, Exophthalmus und Diplopie infolge von Empyem des rechtsseitigen Sinus frontalis.
227. Schanz, Periostitis des Orbitaldachs nach Empyem des Sinus frontalis.
233. Grünwald, Beitrag zur Chirurgie der oberen Luftwege und Adnexe.
Centralblatt für Chirurgie. 1890, No 34, Richards. — 1892, No 2, Katzenstein und Cholewa.
Berliner klinische Wochenschrift. 1887, Jurasc. — 1890, Vohsen und Bresgen. — 1891, Ziem.
Deutsche medicinische Wochenschrift. 1890, Schäffer. 1892, Hartmann.
Deutsches Archiv für klinische Medicin 1877. Hartmann.
La semaine médicale 1892. Mayo Collier, Chirurgie des Sinus frontaux.
Archives de méd. et de pharmacie milit. 1892, Schindler.

Thesen.

I.

Die rationellste Therapie bei Empyema sinus frontalis besteht in der operativen Eröffnung der vorderen Sinus-Wand.

II.

Die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinoma ventriculi kann bisweilen schwierig sein.

III.

Bei puerperaler Septicaemie ist die Behandlung mit Antipyreticis contraindiciert.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Hans Emil Reinhold Wiedemann, Sohn des Königlichen Kreisphysicus, Sanitäts-Raths Dr. med. Max Wiedemann, evangelischer Konfession, wurde am 26. April 1870 zu Müncheberg geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf den Gymnasien zu Seehausen und Neu-Ruppin. Letzteres verlies er im März 1889 mit dem Zeugnis der Reife. Im Sommer-Semester 1889 studierte er in Würzburg und genügte in der Zeit vom 1. April bis 30. September 1889 seiner Dienstpflicht mit der Waffe in der 3. Kompagnie kgl. bairischen 9. Infanterie-Regiments „Wrede." Im Wintersemester 1889/90 wurde er im Kgl. medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut zu Berlin aufgenommen. Am 18. Juli 1891 bestand er das Tentamen physicum, am 17. Juni 1893 das Tentamen medicum und am 23. Juni 1893 das Examen rigorosum. Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

In Würzburg: Decker, in Berlin: von Bardeleben, von Bergmann, Dilthey, Engler, Ewald, Fräntzel, Gerhardt, Goldscheider, Gurlt, Gusserow, Hartmann (†), Hertwig, Hirsch, von Hofmann (†), Israël, Jolly, A. Köhler, R. Köhler, Kossel, Kundt, Levin, Leyden, Liebreich, Olshausen, Rubner, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Schulze, Sonnenburg, Virchow, Waldeyer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser hiermit seinen ehrerbietigsten Dank aus.